

Trabalho de Conclusão de Curso

Vantagens do Tratamento da Malocclusão de Classe II em Duas Fases

Gustavo Alfonso de Brito



**Universidade Federal de Santa Catarina
Curso de Graduação em Odontologia**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Gustavo Alfonso de Brito

**VANTAGENS DO TRATAMENTO DA MALOCCLUSÃO DE
CLASSE II EM DUAS FASES**

Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como
requisito para a conclusão do Curso de
Graduação em Odontologia
Orientador: Prof. Dr. Gerson L. U.
Ribeiro

Florianópolis

2013

Gustavo Alfonso de Brito

VANTAGES DO TRATAMENTO DA MALOCCLUSÃO DE CLASSE II EM DUAS FASES

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 16 de maio de 2013.

Banca Examinadora:

Prof., Dr. Gerson L. U. Ribeiro
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Dr. Roberto Rocha
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Dr. Daltro Ritter
Universidade Federal de Santa Catarina

Ao meu pai, Claudiomiro Soares de Brito e minha mãe, Elivania Travessini de Brito por todo amor, toda paciência e força.

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai, Claudiomiro Soares de Brito, responsável pelo início dessa caminhada. Sem sua visão e perseverança nada seria possível. Obrigado pelo exemplo, pelo carinho, pelo respeito e confiança.

A minha mãe, Elivania Travessini de Brito, por todo o amor, por toda a paciência, por me manter sempre firme e confiante.

Ao meu irmão, Murilo de Brito, que é foi a luz no meu caminho.

A todos os familiares por todas as orações, pela torcida e o enorme carinho.

A minha noiva, Jéssica Martinelli Dalpiaz, pela atenção, pelo companheirismo, pelo o amor que sempre manteve o otimismo, a fé, a esperança mesmo com toda a distância.

Aos amigos de longa data que sempre estiveram comigo.

Ao grande amigo e dupla de clínica, Alexandre Petkov, que animou a rotina diária de atendimentos.

Aos amigos Alexandre Kohns, Eduardo Fernandes, Frederico Gonzaga e Edson Heraclio um agradecimento especial por todas as risadas e todos os grandes momentos. Amigos para vida.

Ao meu orientador, professor Dr. Gerson L. U. Ribeiro, pela confiança no desenvolvimento desse trabalho, pela animação e empenho, por todos os conselhos acadêmicos, clínicos e para vida.

Ao professor Dr. Roberto Rocha pelo exemplo de profissional e professor dedicado, por todos os ensinamentos e pela colaboração na realização desse trabalho.

Ao professor Dr. Daltro Ritter pelo exemplo de pessoa, profissional e professor. Por sua paciência e perseverança ao nos ensinar.

A todos os professores pelo empenho ao ministrar as aulas, por todos os conselhos e pelo exemplo.

Aos técnicos e funcionários, especialmente ao João Batista da Silva, ao Luiz Viana e a Rosangela Konig, pelo carinho, pelo bom humor que tornaram os dias nessa universidade muito mais agradáveis.

Aos colegas da turma de odontologia 2013/1 pela excelente convivência.

Finalmente, a Deus, por ter iluminado toda essa jornada, por ter me guiado em excelentes escolhas e colocado em meu caminho pessoas maravilhosas.

“Não diga que a vitória está perdida, se é de
batalhas que se vive a vida.”

Raul Seixas, 1975.

RESUMO

Os motivos para escolher entre o tratamento em uma fase ou em duas fases têm sido bastante discutidos na literatura e são ainda hoje um tema controverso. Durante muito tempo acreditou-se que o tratamento em duas fases seria o tratamento de eleição e os motivos seriam muitos. Com os ganhos conseguidos durante a primeira etapa conseguiríamos obter comprimento e avanço mandibulares mais efetivos, redução da necessidade de extrações dentárias e de cirurgia ortognática, e ainda a terapia ortodôntica com aparelhagem fixa seria mais fácil e rápida. A fim de verificar tais ganhos, abordamos estudos que comparam os resultados conseguidos com os dois protocolos. Com base na literatura pesquisada concluímos que o tratamento em duas fases não apresenta superioridade sobre a terapia em etapa única. A indicação com base nas supostas vantagens é incorreta.

Palavras-chave: Classe II de Angle. Tratamento em duas fases. Época de tratamento ortodôntico.

ABSTRACT

The reasons for choosing between treatment in one phase or two phases have been thoroughly discussed in the literature and are still today a controversial topic. For a long time it was believed that the two-phase treatment would be the treatment of choice and there would be many reasons for it. With the gains obtained during the first phase we could get more effective mandibular length and advancement, reducing the need for tooth extractions and orthognathic surgery, and even orthodontic therapy with fixed braces would be easier and faster. In order to see such gains, we discuss studies that compare the results obtained with the two protocols. Based in the researched literature we concluded that the two-phase treatment presents no superiority over a single-phase therapy. The indication based on supposed advantages is incorrect.

Keywords: Class II Angle. Early treatment. Timing of Class II treatment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	19
3 DICUSSÃO	28
4 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A época ideal, do desenvolvimento da criança, para o tratamento da maloclusão de Classe II é um tema controverso e confuso na literatura. Decidir quando se iniciar a terapia é extremamente difícil, mesmo com a enorme quantidade de publicações sobre o assunto. (VIG, P. VIG, K. D. 1995; PROFFIT, W. TULLOCH, C. 2002) Muitas vezes o embasamento dessa escolha está na formação, experiência e nas preferências do profissional. (VIG, P. VIG, K. D. 1995)

Existem duas formas para correção da Classe II amplamente difundidas na literatura, o tratamento em duas fases e em uma fase. Com o protocolo em duas etapas, inicia-se a terapia no período da pré-adolescência, durante a dentição mista, momento destinado ao uso de aparelhos ortopédicos funcionais para correção do padrão ósseo, em um segundo momento, quando os dentes permanentes estão irrompidos, o tratamento é finalizado com aparelhagem ortodôntica fixa. Já o protocolo de fase única tem seu início na dentadura permanente, utilizando-se de aparelhos extra bucais e aparelhagem fixa, sendo eliminada a etapa necessária no protocolo anterior, para o uso dos aparelhos ortopédicos funcionais. (TULLOCH, C. PROFFIT, W. PHILLIPS, C. 2004)

Essas duas maneiras diferentes de resolver o mesmo problema remetem a comparações inevitáveis. Muitos estudos se propuseram a compará-las, a fim de testar possíveis vantagens em seus resultados, na qualidade oclusal, estética facial, eficácia, ganhos com crescimento e posicionamento ósseo. (VIG, P. VIG, K. D. 1995) Ambas as formas de tratamento são eficientes, a Classe II pode ser corrigida na dentição mista ou na dentição permanente jovem de maneira satisfatória, com bons resultados. A dúvida é na possibilidade de um protocolo ser mais eficaz, produzindo melhores resultados e consequentemente indicações mais precisas. (PROFFIT, W. TULLOCH, C. 2002)

Os pesquisadores que apoiam o tratamento da Classe II, em duas fases, afirmam que a primeira etapa permite a correção da discrepância esquelética, aproveitando-se de todo o potencial de crescimento da criança, modificando e redirecionando o crescimento mandibular, e em um segundo momento o componente dentário da maloclusão é corrigido, sendo essa correção mais fácil devido aos ganhos gerados na etapa inicial. (LIVIERATOS, F. A. JOHNSTON, L. E. 1995. KING, G. J. et al, 1996)

Frequentemente encontram-se na literatura os termos “tratamento precoce” e “tratamento tardio”. (WEST, E. E. 1957; O’BRIEN, 2006) Entende-se que essa denominação pode ser tendenciosa e imprecisa. Por definição, precoce nos remete a algo que surgiu antes do tempo habitual ou que se realiza antes do tempo considerado normal, e tardio é definido como depois do tempo esperado ou que acontece em uma hora avançada. (BUARQUE, 2010) Essa consideração nos leva a uma terceira opção de tratamento, a que seria no momento ideal ou no momento certo, nem precoce e nem tardio, coisa que não acontece e não é essa conclusão pretendida com a denominação. Optou-se por tratamento em uma e em duas fases da maloclusão de Classe II. (LAI, M. MACNAMARA, J. A. 1998)

O objetivo do estudo é avaliar se o tratamento em duas fases possui vantagens sobre a opção em fase única. Investigou-se se a primeira etapa oferece maiores ganhos no crescimento e posicionamento ósseo, na redução do índice de fraturas dos incisivos centrais superiores, graças à correção do *overjet* mais cedo, e ainda se facilita o tratamento com aparelho fixo. Outra suposta vantagem investigada é o ganho em aspectos psicológicos do paciente. Supostamente, quando tratado em duas etapas, a criança possui autoestima mais elevada e ainda é mais colaboradora ao tratamento. Para tal investigação foi necessária a utilização de estudos que fazem paralelo entre as duas opções terapêuticas. Essa comparação de resultados é importante, pois só assim pode-se encontrar possíveis vantagens de um sobre o outro. Estudos que apontam a eficiência do tratamento da Classe II em duas ou em uma fase isoladamente não servem para este objetivo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Há muito tempo, a época ideal para se iniciar o tratamento da maloclusão de Classe II gera interesse e discussão na comunidade ortodôntica. JENKINS et al. (1952) com uma revisão das pesquisas sobre o tema realizadas até então, concluiu que qualquer maloclusão de Classe II, Divisão um tratada “precocemente” apresenta excelente resultados. Segundo o autor é desejável que a maloclusão seja corrigida o mais cedo possível, para liberar a mandíbula de retenções e permitir seu desenvolvimento adequado. Ainda nessa linha relatou que no tratamento durante a dentadura mista, em torno dos 8 a 10 anos, há uma melhor resposta ao tratamento e a chance de minimizar ou eliminar o uso de elásticos intermaxilares, que tendem a causar protrusão bimaxilar, o que poderia ser uma grande vantagem.

ARMSTRONG, M. M. (1971) demonstrou a aplicação clínica do controle da magnitude, direção e duração da força extra bucal para aumentar a eficiência e a eficácia. O autor concluiu que o tratamento foi potencializado na dentição mista tardia, obtendo os melhores resultados, criando de 2 a 3 mm de espaço em cada lado. Essa conclusão favorece o tratamento em duas fases.

WIESLANDER (1975) investigou se a terapia de tração cervical tem melhores resultados na dentição mista precoce, como frequentemente foi recomendada, ou na dentição mista tardia, com o aproveitamento do pico de desenvolvimento. Para tal comparação 23 casos foram tratados no início da dentição mista e o mesmo número de pacientes foi tratado no final dessa fase. A análise se concentrou nos efeitos do tratamento e na quantidade e direção do crescimento. A pesquisa demonstrou várias vantagens do tratamento “precoce”, como a quantidade de crescimento mandibular e o movimento distal dos primeiros molares que foram maiores nos pacientes tratados precocemente. O autor também citou como vantagens a possibilidade de obtenção de um melhor padrão de erupção do segundo molar, a chance de obtenção de um melhor padrão de crescimento posterior ao tratamento para os pacientes e ainda a redução do risco de trauma aos incisivos. A pesquisa revelou que o tratamento iniciado mais tarde teve resposta menos favorável quando comparado ao iniciado mais cedo.

DANN et al. (1995) investigaram os benefícios psicológicos conseguidos com o tratamento da Classe II iniciado mais cedo. Segundo os pesquisadores essa tem sido uma indicação clássica do protocolo de tratamento em duas fases, com a justificativa de que a melhoria na

aparência dental levaria a melhor aceitação social e benefícios ao autoconceito dos pacientes. Com auxílio da escala de Piers-Harris foi verificado o autoconceito antes do tratamento e após 15 meses em 87 pacientes. A pesquisa demonstrou que alguns casos apresentaram variações significativas, porém na média a pontuação foi baixa. Não houve mudança na média da escala de autoconceito, nem houve associação entre melhorias nas condições ortodônticas e melhorias na autopercepção. Os pesquisadores concluíram que a intervenção precoce não trouxe melhoras no autoconceito dos pacientes durante o tratamento.

LIVIERATOS e JOHNSTON (1995) investigaram o tratamento em uma fase e em duas fases com *edgewise* tradicional e bionator/*edgewise*, respectivamente. Identificaram que os dois protocolos de tratamento apresentaram resultados praticamente idênticos na correção dos molares e na sobressaliência. Quanto ao avanço mandibular não houve diferença estatisticamente relevante. No comprimento mandibular também não houve vantagens para o tratamento em duas fases, que apresentou em média 2,6 mm ao ano enquanto o protocolo em uma fase apresentou 2,3 mm ao ano. A pesquisa relatou ainda que o tratamento em duas fases leva em média 18 meses e 10 consultas a mais que o tratamento em uma fase.

GIANELLY (1995) ressalta que a questão do tempo ideal para o tratamento da maloclusão de Classe II é a mais interessante e controversa na Ortodontia. A premissa do estudo é de que pelo menos 90% dos pacientes em crescimento poderiam ser tratados com sucesso em uma fase. Segundo o autor a maioria dos métodos de tratamento funciona muito bem na dentição mista tardia, como é o caso do método de distalização dos molares superiores, que, segundo o mesmo, é de extremo sucesso nessa idade, aliado ao crescimento mandibular é capaz de converter a maloclusão de Classe II em Classe I com apenas 4 meses, o que torna desnecessária uma intervenção precoce.

KING (1996) comparou a melhoria no aspecto oclusal conseguida com os dois protocolos de tratamento. Em uma amostra de 208 pacientes, divididos entre as duas opções terapêuticas e com o grupo controle. Para a comparação foi utilizado o índice de PAR oclusal medindo a redução da severidade da maloclusão. Os da pesquisa revelaram que não houve diferença significativa entre as duas opções. A consequência direta é a vantagem do tratamento em uma fase, uma vez que leva menos tempo e oferece os mesmos resultados. Contudo os pesquisadores afirmaram que o índice de PAR não é uma medida qualitativa de estética facial, nem expressa resultados psicossociais que podem ser uma vantagem do tratamento em duas fases. Outra vantagem

possível citada é a redução do overjet mais cedo, uma vez que o mesmo é fator de risco a fratura dental dos incisivos. Os pesquisadores chamaram a atenção para uma análise criteriosa e em longo prazo das opções.

DUGONI (1998) defendeu a filosofia de tratamento em duas fases, utilizada na Universidade do Pacífico na Califórnia. Segundo o autor, com a primeira fase do tratamento aproveita-se ao máximo o crescimento da criança, possibilitando melhor correção do *overjet* e *overbite*, obtenção da Classe I dentária e esquelética, melhoria do perfil, diminuição da necessidade de cirurgia ortognática e de extrações dentárias e ainda deixaria o tratamento com aparelhagem fixa mais simples e rápido. Para o desenvolvimento de sua linha argumentativa fez uso de casos clínicos.

TULLOCH, PHILLIPS e PROFFIT (1998) publicaram uma importante pesquisa sobre o tema, onde investigaram a possibilidade de modificar o crescimento durante a primeira etapa do tratamento em duas fases e se de fato ela oferece ganhos clinicamente relevantes, como diminuição do tempo e complexidade da fase seguinte. A pesquisa contou com uma amostra de 166 pacientes, divididos aleatoriamente entre o grupo tratado em duas fases com aparelho arnês, com aparelho funcional e o grupo controle. Após 15 meses compararam as alterações observadas no esqueleto pelos grupos e com o índice de PAR analisaram as alterações oclusais. A pesquisa revelou que a segunda etapa do tratamento foi mais rápida nos grupos tratados com o arnês e com o aparelho funcional quando comparados ao grupo tratado em uma fase (controle), porém quando incluídos os 15 meses anteriores o protocolo de duas fases em média demandou mais tempo. Os autores afirmaram que se o tratamento “precoce” altera significativamente o crescimento da mandíbula as taxas de necessidade de extração e cirurgia ortognática devem ser diminuídas nesse grupo. Os dados sugerem que essa afirmativa pode ser correta, pois as taxas dessas necessidades foram menores nos grupos tratados em duas fases, porém alertam que diferenciavam do padrão projetado e ainda não fica clara a relevância estatística dos resultados. A pesquisa concluiu que o tratamento em duas fases não trouxe grandes mudanças em relação à mandíbula e a oclusão dentária e ressaltaram a necessidade de refinamento da indicação do tratamento em duas fases para melhor seleção dos pacientes indicados ao mesmo.

PROFFIT e TULLOCH (2002) investigaram as possíveis vantagens do tratamento em duas fases. A pesquisa contou com uma amostra inicial de 175 pacientes, divididos aleatoriamente entre os

grupos tratados em duas etapas, com aparelho de Arnês e aparelho Bionator modificado, e o grupo tratado em uma fase. Decorridos 15 meses iniciais de avaliação, os resultados revelaram expressivos ganhos o tratamento em duas fases, 75% dos pacientes apresentaram mudanças favoráveis ou altamente favoráveis, sendo que apenas 25% dos pacientes tratados em uma fase apresentaram resultados semelhantes. A pesquisa ainda revelou que no final da primeira etapa os pacientes tratados com o aparelho de Arnês apresentaram restrição do movimento da maxila para frente, enquanto os que receberam o aparelho Bionator tiveram aumento no comprimento da mandíbula mais expressivo que nos outros dois grupos. Na segunda fase da pesquisa, com uma amostra de 143 pacientes, as vantagens conseguidas pelo protocolo em duas etapas não se manteve. Não houve diferença estatisticamente relevante do ângulo ANB entre os grupos. A proporção de pacientes com perfis convexos no final do tratamento foi a mesma, o que os levou a afirmar que o tratamento em uma fase, dito convencional, pode obter os mesmos resultados que a terapia em duas fases nesse aspecto. Com o auxílio do índice de PAR demonstrou-se que não houve diferença na qualidade da oclusão entre os grupos, com a mesma proporção de sucesso e fracasso. O tratamento em duas etapas não reduziu a necessidade de extração dos pré-molares ou outros dentes, nem levou influência sobre uma possível necessidade de cirurgia ortognática. Sobre o tempo de tratamento, na segunda etapa, a diferença entre os grupos foi pequena, o tratamento iniciado na dentadura decídua levou a pouca redução no tempo necessário à segunda etapa. Com isso, concluíram que o tratamento em duas fases não proporcionou nenhuma vantagem sobre o tratamento em uma fase, não reduziu ou simplificou a segunda fase e ainda dispensou mais tempo. Contudo, alertam que em alguns casos o tratamento em duas fases pode ser o mais indicado, como em pacientes com sofrimento psíquico, propensos a acidentes, com a maturidade esquelética além da dentária e pacientes com problemas verticais associados à Classe II.

VON BREMEN e PANCHERZ (2002) pesquisaram a eficiência dos protocolos de tratamento em relação ao desenvolvimento dentário. O protocolo foi considerado mais eficiente ao atingir os melhores resultados em menor tempo. Para fazer essas ponderações empregaram o método de PAR em uma amostra de 204 pacientes, divididos em três grupos, dentição mista precoce (DS2), dentição mista tardia (DS3) e dentição permanente (DS4). Para análise criteriosa da eficiência o número de consultas e o tempo do tratamento foram verificados. A pesquisa demonstrou que o tempo de tratamento diminuiu conforme o progresso do desenvolvimento dental, os pacientes do grupo DS2 foram

tratados em média por 57, o grupo DS3 recebeu tratamento em média por 33 meses e o grupo DS4 por 21 meses. O número de consultas também diminuiu conforme o tempo, o grupo DS2 teve média de 41 consultas, o grupo DS3 média de 27 e o grupo DS4 média de 21 consultas. A pontuação PAR apresentou aumento no decorrer do desenvolvimento dentário, o grupo DS4 apresentou melhores resultados que os demais. Os autores então concluíram que o tratamento da maloclusão de Classe II Divisão 1 é mais eficiente na dentição permanente que na mista precoce ou na mista tardia.

O'BRIEN et al. (2003) publicaram uma pesquisa que se p em investigar a maioria dos aspectos que cercam o tratamento em duas fases da Classe II, dentários, esqueléticos e ainda os aspectos psicossociais. Para isso, a pesquisa foi dividida em duas partes. Na primeira parte da pesquisa os pesquisadores focaram nos aspectos dentários e esqueléticos. Com uma amostra de 174 pacientes se propuseram a descrever o papel da ortopedia facial no tratamento da Classe II. Dividiram aleatoriamente a amostra entre os que seriam tratados "precocemente" com o aparelho *twin block* e com outro grupo que teria o tratamento adiado em 15 meses. Para análise dos dados a pesquisa restringiu a poucas variáveis, pois segundo os autores, muitas variáveis e comparações múltiplas podem levar a falsos positivos. Definiram a discrepância ântero-posterior, calculada pela análise cefalométrica de Panchertz, *overjet* final e PAR final como variáveis a serem utilizadas no estudo. A pesquisa demonstrou que o aparelho *twin block* conseguiu reduzir significativamente o *overjet*, corrigiu a relação molar e a severidade da maloclusão. Apontou ainda uma mudança esquelética estatisticamente significativa, porém os pesquisadores afirmaram que clinicamente o valor da alteração não pode ser considerado útil. Ressaltou-se que as modificações importantes resultam de aspectos dentoalveares e não esqueléticos. Concluiu-se que a premissa do tratamento em duas fases proporciona melhor correção do padrão esquelético da classe II é incorreta. Os autores chamam a atenção para as variações individuais apresentadas, que devem ser sempre consideradas.

Na segunda parte da pesquisa publicada O'BRIEN et al. (2003) investigaram os aspectos psicossociais que permeiam o tratamento em duas fases, apontados por muitos como possíveis vantagens sobre o tratamento em uma fase. Com uma amostra de 166 pacientes, 89 tratados com o aparelho *twin block* e 87 no grupo de controle, os pesquisadores investigaram possíveis vantagens na autopercepção dos pacientes tratados em duas fases comparados aos pacientes não tratados.

Para verificar essas possíveis diferenças utilizaram a Escala de Auto Conceito Piers-Harris, que proporciona uma visão do aspecto intelectual, o status, a aparência física escolar, ansiedade, popularidade, felicidade e satisfação. Também utilizaram o questionário de experiência na infância de Pertschuk e Whitaker que expressa experiências sociais negativas do paciente. A pesquisa demonstrou que os pacientes do tratamento com o *twin block* apresentaram altos níveis de autoconceito e também mais experiências sociais positivas quando comparados ao grupo controle. Um dado interessante relatado é que ambos os grupos tiveram média de autoconceito mais elevada que a média da população, que segundo os pesquisadores se deve a premissa de que os pacientes que procuram o tratamento ortodôntico tendem a ter maior autoestima. Essa pesquisa demonstra que pode haver ganhos expressivos nos aspectos psicossociais com o tratamento em duas fases.

KORULOK, TULLOCH E PHILLIPS (2003) investigaram a incidência de trauma aos incisivos em pacientes com *overjets* maiores ou iguais a 7 mm. A amostra foi dividida aleatoriamente entre um grupo tratado em duas fases e outro tratado em etapa única. Os pesquisadores verificaram que 29,1% dos pacientes apresentavam traumas nos elementos no início do estudo e ambos os grupos apresentaram aumento do número de casos. O grupo tratado em uma fase apresentou uma incidência maior, porém não chegando a ser relevante. Os autores concluíram, com a pesquisa, que iniciar o tratamento em duas fases, mais precocemente, contribui para diminuir a incidência de traumas aos incisivos. E, que os traumas foram de pequena magnitude acarretando pequenos custos quando comparados aos custos adicionais com o tratamento ortodôntico iniciado mais cedo.

TULLOCH, PROFFIT e PHILLIPS (2004) se propuseram a investigar as possíveis vantagens do tratamento em duas fases sobre o tratamento em etapa única. Os pacientes participantes da pesquisa divididos entre os tratados com a terapia em duas etapas, com Bionator modificado e *headgear*, e os tratados em etapa única. Os grupos acompanhados desde a pré-adolescência, durante a dentição mista, momento em que a terapia em duas fases teve seu início. Ao final de ambos os protocolos, os pesquisadores descreveram e compararam as medidas esqueléticas e dentárias, indicados pelo índice PAR, o tempo de tratamento e o percentual de crianças que necessitaram de tratamento mais complexo (extrações ou cirurgia ortognática). Os resultados demonstraram que não houve diferença significativa entre os três grupos no sentido anteroposterior, vertical esquelético ou em medidas dentárias. Analisando a oclusão e o alinhamento dentário com auxílio do PAR, não

houve nenhuma diferença entre o grupo tratado em duas fases e o grupo que recebeu terapia em etapa única. A pesquisa apontou que a média do tempo de tratamento com aparelho fixo foi praticamente igual em todos os grupos. Os pesquisadores apontaram ainda que o tratamento em duas fases não reduziu a complexidade do tratamento posterior. Não houve diferenças significativas de crianças com necessidades de extrações e de cirurgias ortognáticas. Concluíram que o tratamento em duas fases não foi mais eficaz na correção da maioria dos casos de maloclusão Classe II. A pesquisa não considerou o tempo clínico gasto pelo ortodontista durante a segunda fase, portanto nesse quesito não se propôs a discutir.

CANÇADO, R. H. et al. (2006) publicaram um estudo retrospectivo onde foram comparados os resultados oclusais e a eficiência de acordo com o tempo dos protocolos de tratamento em uma e duas fases. A amostra foi de 139 pacientes, 78 tratados em uma fase com aparelhos fixos da técnica *Edgewise* e 61 em duas fases, tratados na primeira fase com ativador associado ao aparelho extra bucal ou Bionator de Balters, na segunda fase também tratados pela técnica *Edgewise* de aparelhos fixos. Para análise dos resultados oclusais foi utilizado o Índice de Prioridade Oclusal (IPT), que segundo os pesquisadores é o índice mais confiável, com a possibilidade de análise da severidade da maloclusão prévia e a melhora após o tratamento, bem como permite comparar a eficiência dos dois protocolos entre si. Compararam ainda variáveis relacionadas aos resultados oclusais entre os protocolos por teste t independente. Os resultados da pesquisa revelaram que os aspectos oclusais finais dos dois protocolos de tratamento são semelhantes, porém o tempo para se obter esses resultados foi significativamente menor no protocolo em uma fase, sendo esse mais eficiente.

OLANTE, N. M. (2007), com sua revisão de literatura concluiu que o tratamento em duas fases propicia uma redução significativa da discrepância esquelética e uma melhor harmonia facial e dentária. Sua escolha deve se fundamentar na possibilidade de aumentar o crescimento mandibular e na chance de corrigir a Classe II mais precocemente, evitando assim problemas de cooperação que são encontrados durante a adolescência.

DOLCE, C. et al. (2007) em um ensaio clínico randomizado e prospectivo compararam as alterações esqueléticas conseguidas com o protocolo em uma e em duas etapas. Analisando um total de 261 pacientes portadores da maloclusão de Classe II, 95 pacientes receberam o aparelho AEB/*biteplane*, 86 o aparelho Bionator e 80 tratados em uma fase. Ao final da primeira etapa do protocolo de duas fases os grupos

tratados apresentaram ganhos consideráveis quando comparados ao não tratado até então, que recebeu a terapia em fase única, no entanto no final do tratamento essa vantagem não se manteve. Os autores concluíram que existe uma mudança temporária do esqueleto resultante da fase I, mas ao final de ambas as terapias não existem diferenças detectáveis.

HARRISON, J. E. O'BRIEN, K. D. e WORTHINGTON, H. V. (2008) publicaram uma revisão sistemática da literatura comparando a redução do overjet, alteração do ângulo ANB e redução da pontuação de PAR entre os protocolos de tratamento. Os autores concluíram que o tratamento em duas fases não apresenta vantagem relevante clinicamente sobre o tratamento em etapa única nos aspectos citados. Em sua discussão afirmaram que a opção pela intervenção iniciada mais cedo pode agregar maiores custos ao final da terapia, inclusive podendo estender consideravelmente a duração da mesma. Ressaltaram ainda os efeitos colaterais de qualquer tratamento ortodôntico, como aumento do risco a cárie e consequências psicológicas, que podem ser agravados com a maior duração. Por fim, argumentaram que qualquer terapia que leve maior custo e maiores efeitos secundários indesejados deve ter vantagens claramente comprovadas para ser justificada, que segundo os mesmos não é o caso do tratamento em duas fases.

CALHEIROS, A. A. et al. (2008), em pesquisa retrospectiva, usaram o índice de PAR para comparar as duas modalidades de tratamento. A pesquisa contou com uma amostra de 72 pacientes escolhidos de forma aleatória e divididos igualmente entre os dois grupos. Tratados por ortodontistas com mais de dez anos de experiência, oriundos de escolas com a mesma filosofia. Todos esses cuidados com objetivo de diminuir os vieses, que segundo os pesquisadores é um grande possível defeito de pesquisas retrospectivas. Os resultados da pesquisa mostraram que não houve vantagens para o tratamento em duas fases. Encontraram um índice de PAR elevado para os dois grupos, que mostra a eficiência de ambos, porém sem vantagem para um ou outro. Observaram ainda que a segunda etapa de aparelhagem fixa foi mais curta no tratamento em duas fases, média de 26,5 meses enquanto a terapia em etapa única demandou média de 35 meses, porém no tempo total de tratamento o protocolo de etapa única apresentou menos tempo, com média de 35 meses, frente a 43,1 meses da opção em duas fases.

WORTHAM, J. R. et al. (2009) compararam as mudanças de dimensão no arco em pacientes tratados em uma e duas fases. Para tal apresentaram uma amostra de 86 pacientes tratados com bionator, 93 com aparelho de arnês/*biteplane* e 81 tratados em uma fase. Com

comparação no início e final do tratamento em duas fases, no momento inicial da aparelhagem fixa, no final da terapia ortodôntica e cerca de três anos após o término de ambos os protocolos. Depois da primeira etapa do tratamento em duas fases, o mesmo apresentou vantagem sobre o protocolo em etapa única, não tratado até então, porém essa diferença não se manteve ao final de ambas as terapias. Concluíram que não houve diferença na dimensão do arco em pacientes tratados com uma ou duas fases, no final da terapia todos apresentaram alterações semelhantes nas dimensões dos arcos.

CHEN, et al. (2011) investigaram a prevalência e a incidência de traumas aos incisivos centrais superiores e inferiores em pacientes portadores da maloclusão de Classe II tratados em duas fases e em etapa única. Os pacientes randomizados em três grupos, dois deles receberam o protocolo em duas fases, com arnês e Bionator, e um tratado em uma fase. Os resultados da pesquisa revelaram que não houve diferença entre os grupos na incidência de lesões aos elementos ao longo do estudo. Ainda apontaram que os meninos são mais propensos a traumas nos incisivos centrais superiores e aqueles que apresentavam lesão no início da pesquisa tiveram maior predisposição a ter lesão adicional. Concluíram que o tratamento ortodôntico em duas fases não afetou a incidência de lesões aos incisivos centrais. Ainda ressaltaram que a maioria das lesões apresentadas antes e durante o tratamento eram pequenas. O custo e benefício do tratamento ortodôntico em duas fases com esse propósito não justifica a indicação.

3 DISCUSSÃO

Ainda há grande controvérsia na literatura sobre qual protocolo de tratamento é mais eficaz, a escassez de pesquisas metodologicamente confiáveis dificulta a análise do assunto, a grande maioria consiste de estudos retrospectivos, com exclusão de resultados indesejáveis, com amostras pequenas e ainda sem grupos de controle o que leva a resultados tendenciosos e imprecisos. É interessante ressaltar que o grande debate está em qual tratamento é mais eficaz, é consenso que ambos os protocolos, em uma e duas fases, são capazes de atingir resultados oclusais, esqueléticos e de perfil satisfatórios (CALHEIROS, 2008), não foi interesse desse estudo verificar a efetividade de um ou de outro.

Existem linhas de pensamentos que defendem importantes vantagens a favor do tratamento em duas fases, argumentam que esse protocolo permite uma correção com aparelhagem fixa mais rápida e fácil, ainda defendem que com o aproveitamento ao máximo do crescimento do paciente é possível diminuir a necessidade de extrações dentárias e de cirurgias ortognáticas. Correção do *overjet* e do *overbite*, melhoria do perfil do paciente e obtenção da Classe I dentária e esquelética seriam ganhos conseguidos com a primeira fase do tratamento, restando a segunda fase apenas a correção do alinhamento dentário (DUGONI, 1998). Seguindo nessa linha, o tratamento iniciado entre os 7 e 9 anos conta com melhores respostas e maior colaboração do paciente. (JENKINS, 1952; DUGONI, 1998)

OLANTE (2007), conclui, em sua revisão, que o protocolo “precoce” é a forma mais fisiológica de tratamento, propicia a redução significativa da discrepância esquelética e melhor harmonia facial e dentária, ainda relata que a opção desse protocolo é vantajosa, pois com ele pode-se aumentar o crescimento mandibular.

Objetivando testar tais vantagens, importantes pesquisas foram realizadas a partir da década de 90. LIVIERATOS E JOHNSTON (1995), divulgaram uma pesquisa onde os resultados revelam que a correção dos molares, do *overjet* e o avanço mandibular foram praticamente idênticos entre os grupos. Quanto ao tempo total de tratamento o protocolo de duas fases demandou em média 18 meses e 10 consultas a mais que o protocolo em uma fase.

Em 2002, PROFFIT E TULLOCH apresentaram os resultados da comparação entre os dois protocolos, segundo eles não houve diferença na proporção de pacientes com perfil convexo no final do estudo, nem

diferença do ANB, também verificaram que não teve diferença na qualidade de oclusão entre os grupos. Não houve vantagem nenhuma do tratamento em duas fases a respeito da necessidade de extração de pré-molares ou outros dentes e na possível necessidade de cirurgia ortognática. Sobre o tempo de tratamento considerando apenas a segunda etapa, a diferença foi pequena, a primeira etapa não foi efetiva na redução de tempo dispensado pelo tratamento com aparelho ortodôntico fixo. Os pesquisadores concluíram que o tratamento em duas fases não oferece nenhuma vantagem sobre o tratamento em uma fase, não simplificou a segunda etapa, não ofereceu redução das extrações, nem perfil ou qualidades oclusais melhores e ainda demandou mais tempo.

O'BRIEN et al. (2003) afirmaram que a premissa de que o tratamento em duas fases proporciona uma correção do padrão esquelético mais efetiva, segundo seus resultados, é incorreta. Em 2004, TULLOCH, PROFFIT e PHILLIPS divulgaram resultados reafirmando a ausência de vantagens do tratamento em duas fases, ressaltaram que esse protocolo não reduziu a complexidade do tratamento subsequente, nem alterou a necessidade de extrações e de cirurgia ortognática.

DUGONI (1998), argumenta que a opção pelo tratamento em duas fases deve estar baseada no aumento do crescimento mandibular e ainda na possibilidade de correção da Classe II em dois períodos. Está indicação pode ser questionada pelos achados de LIVIERATOS E JOHNSTON (1995) e PROFFIT E TULLOCH (2002), como dito anteriormente. A grande maioria dos autores que defendem o protocolo de duas fases se baseia em filosofias, linhas de pensamento e em pesquisas que demonstram os ganhos dessa modalidade de tratamento, mas não a comparam com resultados de tratamento em uma fase, como dito anteriormente as duas formas de tratamento conseguem resultados satisfatórios. É possível tratar o paciente com ambos os protocolos, mas sem compará-los objetivamente e metodologicamente, não se pode afirmar vantagem a respeito de um sobre o outro.

Alguns pesquisadores acreditam que o risco de traumas aos incisivos centrais superiores é aumentado nos pacientes portadores da maloclusão de Classe II, devido à excessiva vestibularização dos incisivos e o transpasse horizontal aumentado. A correção desse quadro mais cedo seria uma forma de proteção aos elementos e uma das vantagens do tratamento em duas fases. (KORULOK; TULLOCH, PHILLIPS, 2003; OLANTE, 2007) CHEN et al. (2011), compararam a incidência de traumas nos pacientes tratados em duas fases e em uma fase. Os resultados revelaram a ausência de diferenças estatisticamente

relevantes entre os grupos, o que vale dizer que o tratamento iniciado mais cedo não reduz o risco de trauma a esses elementos, não figurando como vantagem do tratamento em duas fases.

Mesmo encontrando dados que contestam as indicações clássicas do tratamento em duas fases, alguns autores chamam a atenção para aspectos psicossociais, os quais podem ser responsáveis pela indicação e ainda figurar como vantagem do protocolo em duas fases. (KING, 1996) Analisando essas possíveis vantagens DANN et al. (1995), compararam o autoconceito entre pacientes tratados pelos dois protocolos e concluíram que a intervenção “precoce” não trouxe melhoras no autoconceito durante o tratamento, nem houve associação entre as melhorias nas condições ortodônticas e melhorias na autopercepção.

4 CONCLUSÃO

De acordo com a literatura pesquisada em relação as vantagens do tratamento da maloclusão de Classe II em duas fases é lícito concluir que:

1. O tratamento em duas fases não proporciona crescimento esquelético mais efetivo ou maior avanço mandibular quando comparado a terapia em fase única. No paralelo entre ambos, a vantagem conseguida durante a primeira etapa é perdida na comparação final dos resultados.

2. A primeira etapa do tratamento em duas fases não leva a redução da necessidade de extrações de dentes permanentes nem a diminuição da necessidade de cirurgia ortognática. Ambos os grupos apresentam porcentagens semelhantes, sem diferenças estatisticamente relevantes.

3. O tratamento em duas fases não proporciona resultados oclusais melhores e melhor harmonia do perfil, ao final, ambos apresentam a mesma taxa de perfis convexos.

4. A etapa de aparelhagem fixa leva menos consultas nos pacientes tratados em duas fases, no entanto, quando considerado todo o desenvolvimento da terapia leva a um número superior de consultas e maior tempo de tratamento, sem oferecer melhores resultados em qualquer aspecto. A terapia em duas fases não se mostrou mais eficaz que a em fase única.

5. A premissa que se reduz a incidência de trauma aos incisivos centrais superiores corrigindo o overjet mais cedo não se confirma. Ambos apresentam o mesmo risco, não figurando como uma possível indicação do tratamento em duas fases.

6. Muitos autores afirmam que podem estar em aspectos psicológicos dos pacientes importantes vantagens e indicações do tratamento em duas fases. Nos estudos pesquisados não foram encontrados ganhos que possam justificar a indicação, no entanto, é necessário maior investigação, dado o escasso número de publicações.

7. As variações individuais devem ser consideradas, cada caso deve ser analisado e as duas opções de tratamento discutidas.

REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, M. M. **Controlling the magnitude, direction, and duration of extraoral force.** American Journal of Orthodontic, vol. 59, p. 217-243, 1971.

BUARQUE, H. A. **Mini Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** *Positivo*, 8 ed. 2010.

CALHEIROS, A. A. et al. **Tratamento da má oclusão de Classe II de Angle em duas fases: avaliação da efetividade e eficiência por meio do índice de PAR.** Maringá: Revista Dental Press de Ortondia e Ortopedia Facial. v. 13, n.1, p. 43-53, jan./fev. 2008.

CANÇADO, R. H. et al. **Eficiência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases da má oclusão de Classe II, divisão 1.** Maringá: Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial. v. 14, n. 1, p. 61-79, jan./fev. 2009.

CHEN, D. R. et al. **Effect of early Class II treatment on the incidence of incisor trauma.** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics. v. 140, p. 155-160, 2011.

DANN, C. et al. **Self concept, Class II malocclusion, and early treatment.** Angle Orthod, v. 65, n. 6, jan. 1995.

DOLCE, C. et al. **Timing of Class II treatment: Skeletal changes comparing 1-phase and 2-phase treatment.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. V. 132, p. 481-489, 2007.

DUGONI, S. A. **Comprehensive mixed dentition treatment.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. v. 113, n. 1, p. 75-84, 1998.

GIANELLY, A. A. **One phase versus two phase treatment.** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics. v. 108, n. 5, p. 556-559. 1995.

HARRISON, J. E. O'BRIEN, K. D. WORTHINGTON, H. V. **Early Orthodontic Treatment is no More Effective in Treating Proeming Upper Front Teeth (Class II malocclusion) Than Late Treatment.** Australian Dental Journal. v.53, n. 1, p. 97-98, 2008.

JENKINS, D. H. et al. **The Timing of Treatment in Orthodontics.** St. Louis: Annual Meeting of the American Association of Orthodontics, Mo., 24, April, 1952.

KING, G. J. et al. **One - or two - phase orthodontic treatment for Class II malocclusion does not change the occlusal outcome.** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, v. 124, n. 5, p. 489-496, 1996.

LIVIERATOS, F. A. JOHNSTON, L. E. A. **A comparison o one-stage and two stage nonextraction alternative in matched Class II Samples.** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, v. 108, n. 2, p. 118-131, 1995.

O'BRIEN, K. **Is Early Treatment for Class II malocclusion effective? Results from a Randomized Controlled Trial.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 129, n. 4, 2006.

O'BRIEN, K. et al. **Effectiveness of early orthodontic treatment with the Twin-block appliance: A multicenter, randomized, controlled trial. Part I: Dental and skeletal effects.** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, v. 124, n. 3, p. 234-243, 2003

O'BRIEN, K. et al. **Effectiveness of early orthodontic treatment with the Twin-block appliance: A multicenter, randomized, controlled trial. Part 2: Psychosocial effects.** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, v. 124, n. 5, p. 488-495, 2003.

OLANTE, M. N. **O tratamento precoce da má oclusão de classe II.** São José do Rio Preto. Monografia UNORP/UNIPÓS, 2007.

PROFFIT, W. TULLOCH. C. **Preadolescent Class II problems: Treat now or wait?** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, v.121, fasc. 6 p. 560-562. 2002.

TULLOCH, J. F. C. PROFFIT, W. R. PHILLIPS, C. **Outcomes in a 2-phase randomized clinical trial or early Class II treatment.** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, v. 125, p. 657-667, 2004.

TULLOCH, J. F. C. PHILLIPS, C. PROFFIT, W. R. **Benefit of early Class II treatment: Progress report of a two-phase randomized clinical trial.** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, v. 113, n. 1, p. 62-72, 1998.

VIG, P. S. VIG, K. D. **Decision analysis to optime the outcomes for Class II Division 1 orthodontic treatment.** Seminars in Orthodontics, Philadelphia, v. 1, n. 3, p. 139-148, 1995.

VON BREMEN, J. PANCHERZ. H. **Efficiency of early and late Class II Division 1 treatment.** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, v. 121, p. 31-37, 2002.

WEST, E. E. **Analysis or Early Class II, Division 1 Treatment.** American Journal Orthodontics. v. 43, n. 10, oct. 1957.

WIESLANDER, L. **Early or late cervical traction therapy of Class II malocclusion in the mixed dentition.** American journal orthodontics, v. 67, n. 4, p. 432-439. 1975.

WORTHAM, J. R. et al. **Comparison of arch dimension changes in 1-phase vs 2-phase treatment of Class II malocclusion.** American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, v. 136, n. 1, p. 65-74, 2009.

